

**Ленинградская область
г. Кингисепп
МБУДО «Центр творческого развития»**

ДТО «Юный биолог»

«Сколько в соке сока?»

Автор работы:

Павленко Александр
ученик 5а класса,
МБОУ КСОШ№6,
МБУДО «ЦТР»

Руководитель:

Черакшева Ольга Петровна,
педагог дополнительного образования
МБУДО «ЦТР»

г. Кингисепп

2023

Содержание

1. Введение	
1.1. Актуальность темы.....	3
1.2. Цели и задачи.....	3
1.3. Гипотеза.....	3
1.4. Предмет исследования.....	3
1.5. Объект исследования.....	3
1.6. Методы исследования.....	3
1.7. Результаты опроса детей.....	4
II. Теоретическая часть	
III. Практическая часть.....	4
2. Тестирование соков.....	4
2.1. Первый тест - на содержание искусственных красителей.....	5
2.2. Тест второй – проверка на содержание искусственных ароматизаторов.....	6
2.3. Тест третий – проверка на содержание искусственных подсластителей.....	6
2.4. Результаты тестирования соков.....	7
3. Выводы.....	7
4. Заключение.....	8
5. Литература.....	9
6. Приложение	10

1. Введение

1.1. Актуальность темы.

Сок – вкусный и ценный питательный продукт. В соках содержатся витамины, минеральные вещества, углеводы. Соки оказывают освежающее и общеукрепляющее действие на наш организм, которое ведет к повышению работоспособности. Регулярное употребление соков стимулирует процессы обмена веществ, повышает сопротивляемость к инфекциям, обеспечивает стойкость организма в стрессовых ситуациях. А когда мы заболеваем, стакан сока нам необходим едва ли не больше, чем традиционные жаропонижающие средства. Дело в том, что в соках очень «удобные» молекулы – они легко проникают через мембраны клеток. Именно поэтому во время болезней и не только во время них, мы нуждаемся в натуральных соках. Да и просто, как хорошо начать утро со стакана сока! Это вкусно, и полезно, и модно. Прилавки магазинов выставляют многоцветье соков разных сортов: апельсиновые и вишневые, яблочные и гранатовые, персиковый и виноградный, прозрачные и с мякотью. Производители соков делают соки натуральные, смешанные, витаминизированные, в общем, на любой вкус и цвет. Такое разнообразие соков привлекает особенно внимание детей. Но все ли соки полезны? Что в своем составе содержат соки и полезен ли этот состав?

1.2. Цель и задачи

Цель:

Протестировать соки на содержание в них искусственных красителей, ароматизаторов и подсластителей.

Задачи:

1. Провести опрос-анкету среди детей на предпочтения при выборе напитков.
2. Научиться тестировать соки на содержание в них искусственных красителей, ароматизаторов и подсластителей в домашних условиях.
3. Сформировать правильные ценностные предпочтения при выборе напитка.

1.3. Гипотеза

Если выявить, в каких соках не содержится искусственных красителей, ароматизаторов и подсластителей, то такой сок можно рекомендовать для регулярного употребления.

Поставленные цель и задачи, выдвинутая гипотеза определили:

1.4. Предмет исследования – содержание в соках искусственных красителей, ароматизаторов и подсластителей.

1.5. Объект исследования – соки разных производителей

1.6. Были использованы методы исследования:

Изучение литературы

Наблюдение

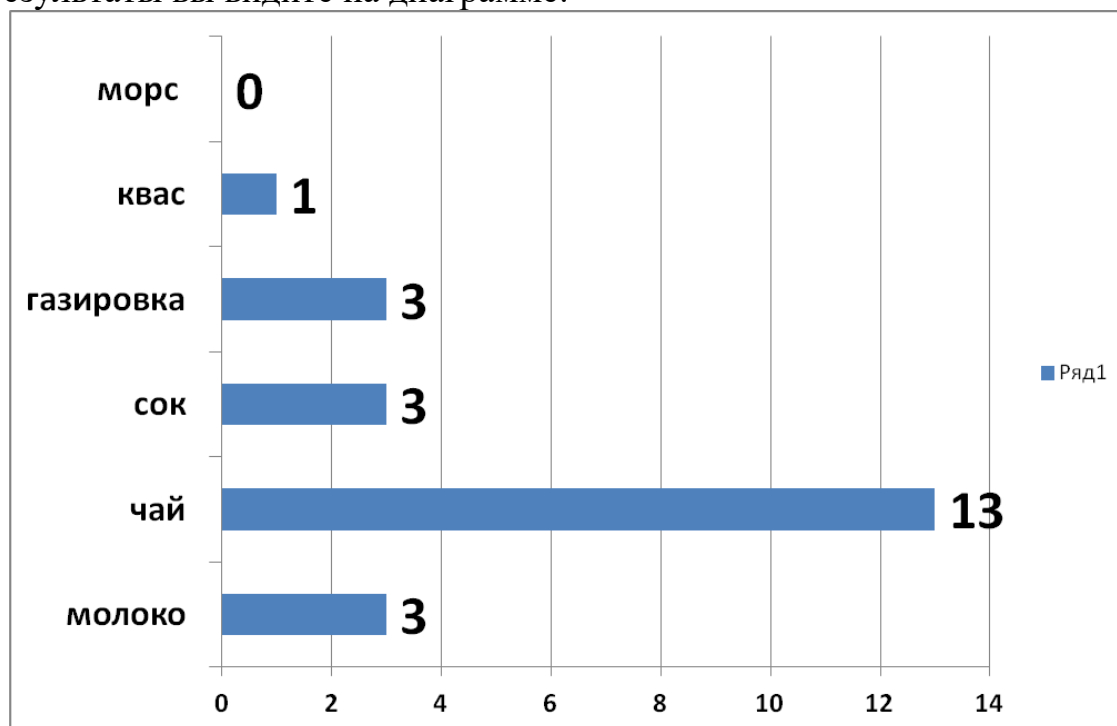
Метод эксперимента

Метод опроса
Анализ анкет

1.7. Результаты опроса детей



я провел опрос среди детей 4б класса. В опросе приняли участие 23 детей. Всем мы задавали вопрос: «Какой напиток вы любите больше всего?»
Результаты вы видите на диаграмме:



Первое место занял чай.

Рассмотрим упаковки соков разных производителей. На них часто пишут «Без добавления консервантов», «Натуральный сок», «100-процентный сок», но так ли это на самом деле? Как узнать, какой сок – полезен для здоровья человека?

Сок 100 процентов – это сок прямого отжима. То есть апельсин сорвали с ветки, порезали, выжали из него сок, а потом разлили по пакетам, не добавляя ни каких красителей, ароматизаторов и концентратов. Мы решили проверить сами – есть ли в соке сок?

Проверим популярные соки, и выясним, какие из них могут носить имя "Сок". Мы проведём тестирование на содержание в них искусственных красителей, ароматизаторов и подсластителей. Все результаты занесём в таблицу и выявим победителя.

2. Тестирование соков

Мы купили несколько образцов сока разных марок: «Global Village» (вишня), «Любимый» (земляника), «Мой» (вишня), «Rich»(ананас), «Добрый» (персик), «Global Village» (апельсин), «Rich»(апельсин), и сами выжали сок из смородины и апельсина.

На официальном сайте программы «Среда обитания» мы нашли разные способы тестирования соков.

2.1. Первый тест - на содержание искусственных красителей

а) красные соки

Для проверки красных ягодных соков – надо добавить в полстакана воды 2 щепотки пищевой соды, перемешать и добавить этот раствор в сок. Если цвет напитка не изменился, то в соке есть искусственные красители. Если же сок стал бурого цвета, значит, его, действительно, выжали из ягод.

Результат тестирования красных соков: из представленных образцов сока красного цвета не содержит красителей сок, выжатый нами из смородины, «Global Village» (вишня), «Мой» (вишня)». Только они поменяли цвет после добавления содового раствора.



б) оранжевые соки

Оранжевые соки - апельсиновый, персиковый - проверяют по-другому. Надо добавить в сок раствор соды и довести до кипения. Если сок остался такого же яркого оранжевого цвета, как и был, значит, в нем есть красители. Натуральный сок после кипячения должен стать прозрачным.

Результат тестирования оранжевых соков: из представленных образцов сока оранжевого цвета не содержит красителей сок из апельсина, который мы



выжали сами.

2.2. Тест второй – проверка на содержание искусственных ароматизаторов

Большинство искусственных ароматизаторов делают на масляной основе, поэтому их можно обнаружить на ощупь. Надо растереть каплю сока между пальцами. Если остается ощущение жира, то в сок добавлен синтетический ароматизатор.

Результат тестирования: искусственные ароматизаторы во всех купленных соках не обнаружены.



2.3. Тест третий – проверка на содержание искусственных подсластителей

В домашних условиях также можно определить, содержит ли напиток подсластитель. Если напиток содержит натуральный сахар, то при его употреблении чувство сладости во рту исчезает по истечении 5 минут. Если попробовать напиток, который содержит искусственные подсластители, то чувство сладости сохраняется во рту надолго.

Результат тестирования: чувство сладости у тестируемых соков сохраняется разное время. Результаты представлены в таблице.

2.4. Сводная таблица результатов тестирования соков

Соки	Содержание красителей	Содержание ароматизаторов	Содержание подсластителей	Место
«Global Village» (вишня)	-	-	1 мин	2
«Мой» (вишня)	-	-	1 мин	2
«Любимый» (земляника),	+	-	4 мин	4
Свежевыжатый сок черной смородины	-	-	Без сахара	1
Rich (апельсин)	+	-	2 мин	3
Свежевыжатый апельсиновый сок	-	-	Без сахара	1
«Rich»(ананас),	+	-	3 мин	3
«Добрый»персик	+	-	2 мин	3
«Global Village» (апельсин)	+	-	4 мин	4

3. Выводы

- 1. Их всех образцов сока, 1 место занимают соки, которые мы сами выжали из смородины и апельсина
- 2. 2 место занимает «Global Village» (вишня), «Мой» (вишня)
- 3. 3 место - «Rich»(ананас) и (апельсин), «Добрый» (персик)
- 4. 4 место - «Любимый» (земляника), «Global Village» (апельсин)
- 5. Если вы хотите купить действительно натуральный сок, то выбирайте упаковку, на которой написано «Сок прямого отжима» или можно самим сделать натуральный сок дома за несколько минут.

Моем яблоко, нарезаем на кусочки, отжимаем сок в соковыжималке. Можно добавить сахар или мёд по вкусу. Яблочный сок готов. Пейте на здоровье!

4. Заключение

Мы считаем, что наша тема является очень актуальной, так как каждый потребитель сока должен знать его качество. Некачественные соки могут вызвать аллергические реакции, расстройство пищеварения и оказать другие нежелательные воздействия на организм.

Соки — бесценное сокровище, которым одарила нас природа. Соки являются отличным средством для восстановления химической структуры органов и тканей, благодаря витаминам, минералам и другим химическим веществам, которые содержатся в натуральных соках овощей и фруктов.

При промышленном приготовлении соков совершаемая термическая обработка позволяет во многом сохранить их пищевую ценность, однако максимальное количество всех полезных веществ содержится в свежеприготовленных соках.

И, помимо всего прочего, соки это — источник удовольствия!

Итак, теперь вы сами можете проверить, что за сок стоит у вас в холодильнике. И будьте внимательны при покупке соков.

5. Литература

1. Амосов И.М., Бендет Я.А. «Здоровье человека», М., 1984г.
2. Петленко В.П. «Валеология человека», Минск, 1996г.
3. Хитров Н.К. «Ваш дом - для вас», М., 1995г.
4. Железняков Ю.В., Назаренко В.М. «Учебно-исследовательские экологические проекты в обучении химии», «Химия в школе», 1999г
5. Личные фотографии

Соки - это кладовая витаминов.

Употребление соков поможет избавиться, облегчит симптомы и течение болезни. Давайте же рассмотрим, чем полезны натуральные соки.

Апельсиновый сок – повышает иммунитет, убивает вредоносные бактерии и вирусы. Употребление апельсинового сока поможет снизить вес.

Яблочный сок – полезен при различных болезнях печени и почек. Рекомендован при недостатке железа в крови.

Виноградный сок - эффективен при гастритах, повышенном давлении и анемии. Поможет сохранить здоровый цвет лица, поможет при неврозах и авитаминозе.

Томатный сок – является источником молодости и красоты.

Абрикосовый сок – способствует выведению из организма лишней жидкости и укрепляет сердечную мышцу.

Тыквенный сок – устранит бессонницу. Этот сок защитит от рака.

Морковный сок – способствует лечению язвы желудка, укрепляет нервную систему. Очень полезен для глаз.

Огуречный сок – регулирует давление, способствует снижению веса, является одним из лучших мочегонных средств.

Вишневый сок – рекомендуется употреблять при малокровии. Способствует укреплению стенок кровеносных сосудов.

Капустный сок – полезен при ангине, стоматите, гастрите, воспалении десен, способствует снижению веса.

Сок петрушки - способствует укреплению кровеносных сосудов. Широко применяется в косметике как средство от морщин и отбеливания кожи.

Регулярно пить натуральные свежевыжатые соки очень даже полезно, впрочем, как и есть овощи, и фрукты из которых они изготовлены.

Так что чаще пейте соки и будьте здоровы! Срок годности свежевыжатого сока от 1 часа до 3 дней.

Рекомендации

В свежавыжатых соках по сравнению с пакетированными более высокая концентрация витаминов, минералов.

Свежавыжатый сок лучше выпить в течение часа после приготовления. Чем дольше он стоит, тем меньше полезного в нем остается. В холодильнике сок можно хранить в стеклянной или пластиковой бутылке с герметичной крышкой, чтобы не впитывал посторонние запахи.

Самыми полезными диетолог считает свежавыжатые соки из моркови, капусты, свежей зелени и апельсинов.

Единственным недостатком напитков является их маленький срок годности.

Пить свежавыжатый сок, который стоял в комнате более 2 часов, не рекомендуется.